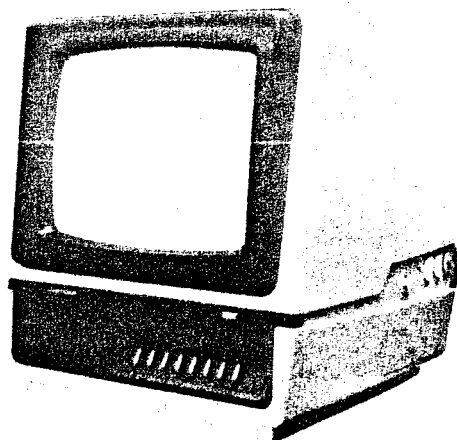


ABGLEICHANLEITUNG
MODELL: CB-100 G



TECHNISCHE DATEN

Bildnorm	CCIR-B und G PAL	Ton-Ausgang	0.8W
Kanäle	VHF kanal 2~12 UHF kanal 21~69	Lautsprecher	60 x 95 mm 8 Ohm Oval
Antenneneingangs- impedanz	75 Ohm asymmetrisch	Bildröhre	250AGB22 10" 60° Ablenkung
Netzspannung	AC 220V, 50Hz DC 12~24V	Halbleiter	5 ICs (Integrierte Schaltungen) 42 Transistoren 68 Dioden 2 Thermistoren
Leistungsaufnahme	AC 44W DC 40W	Abmessungen	276 x 315 x 352 mm (B x H x T)
Konvergenz	Selbst konvergierend	Gewicht	8.7 kg
Zwischenfrequenzen	Luminanz 38.9MHz Ton 33.4MHz Chrominanz 34.47MHz	Elektrische Merkmale	Wechselstrom/Gleichstrom Operationen. Varicap Tuner 8 kanal mit Leicht-Druckknopf Kanalwähler. Automatische fein Abstimmung. Netz Hauptschalter.
Trägerfrequenzen	Tonträger 5.5MHz Farbträger 4.43MHz		

AUSBAU-ANLEITUNG

Abbau der Rückwand

- (1) Ziehen Sie den Netzstecker aus der Rückwand.
- (2) Lösen Sie die vier Knöpfe (Pos.1) (Abb.1).
- (3) Drei Schrauben (Pos.2), Abbildung 1, und zwei Schrauben (Pos.3), wie in Abbildung 2 beschrieben.
- (4) Rückwand abnehmen, wie in Abbildung 3.
- (5) Ziehen Sie den Stecker PA (Pos.4) und PB (Pos.5) aus der Haupt-Montageplatte (PCB-MAIN), und das Antennenkabel (Pos.6) aus dem Kanalwähler (Abb.4).

Zugang zur Haupt-Montageplatte (PCB-MAIN)

Nach Ausbau der Rückwand gehen Sie bitte, wie nachfolgend beschrieben vor, um die Haupt-montageplatte freizulegen.

- (1) Legen Sie das Gerät auf die Seite.
- (2) Bauen Sie die PCB-MAIN Platte aus, wie in Abbildung 5 dargelegt.

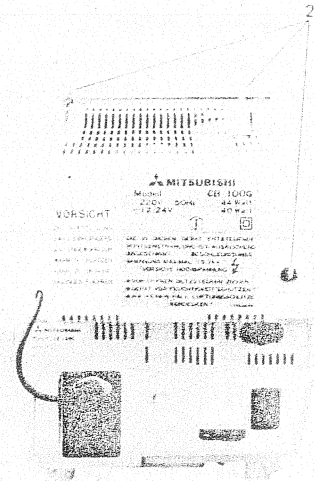


Abb. 1

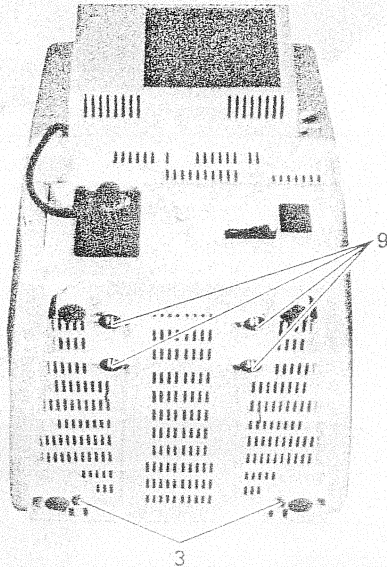


Abb. 2

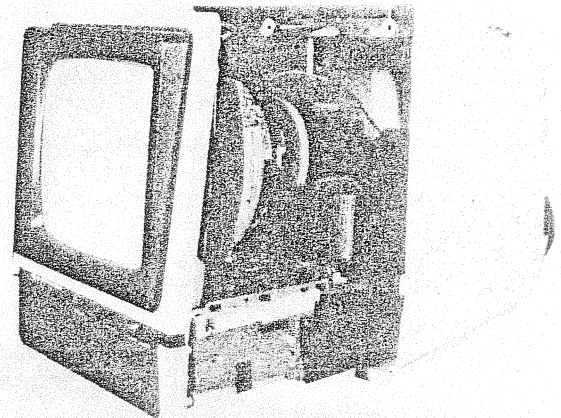


Abb. 3

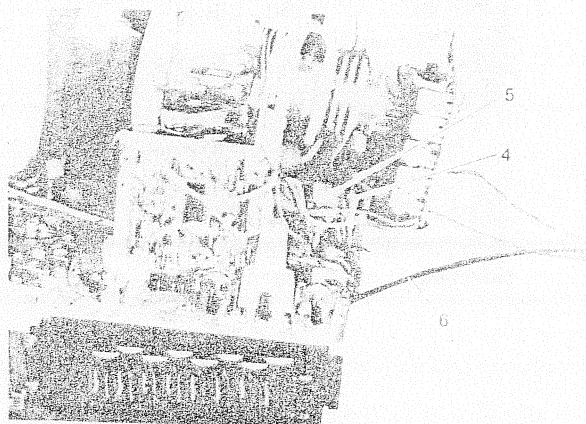


Abb. 4

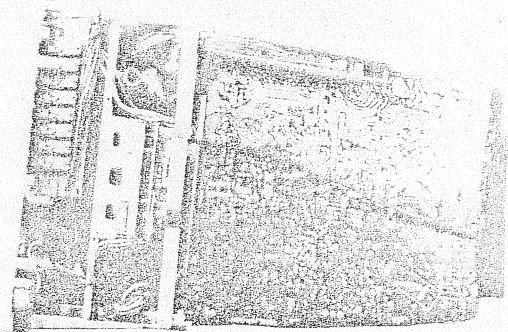


Abb. 5

Ausbau des Chassis

Nach Entfernung der Rückwand für den Ausbau des Chassis, wie folgt, vorgehen:

- (1) Zwei Schrauben (Pos.7), wie in Abbildung 6 beschrieben, und zwei Schrauben (Pos.8), wie in Abbildung 7 beschrieben, aus der Frontverkleidung lösen.
- (2) Das Hauptchassis aus der Frontverkleidung herausnehmen, wie in Abbildung 8 beschrieben.

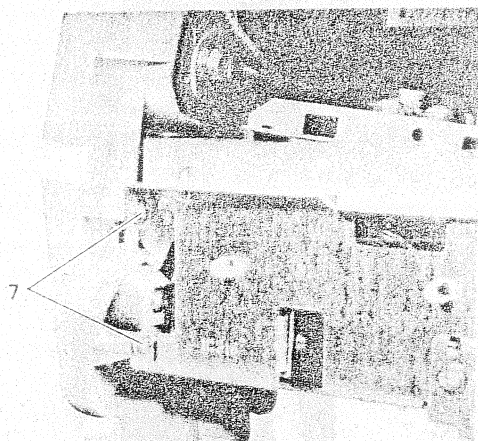


Abb. 6

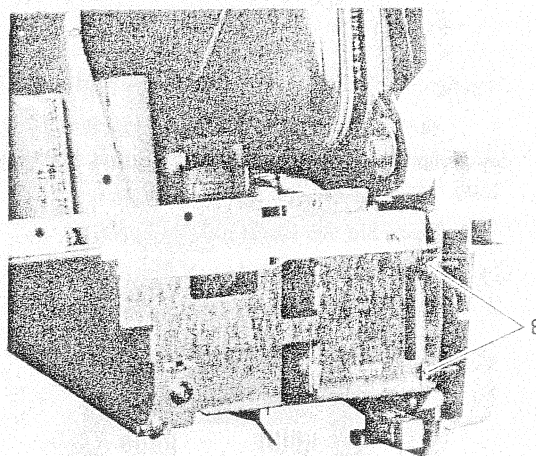


Abb. 7

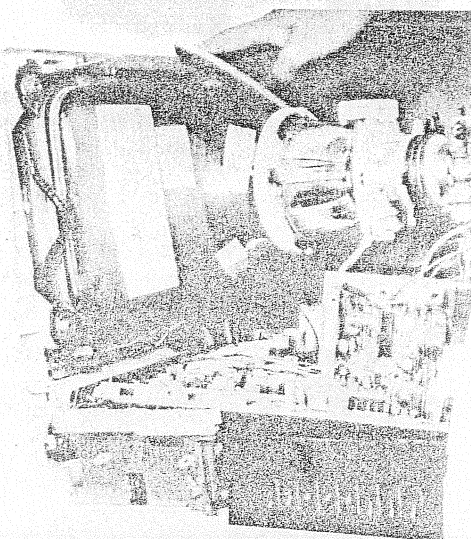


Abb. 8

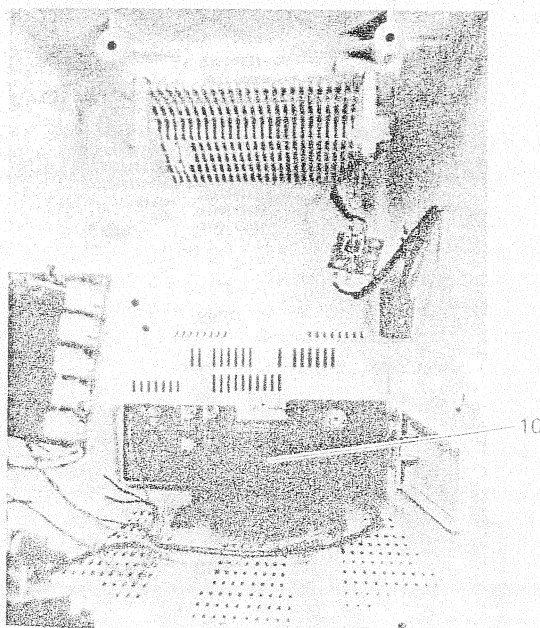


Abb. 9

Ausbau des Netztransformators

Nach Entfernung der Rückwand, gehen Sie bitte, wie folgt vor, um den Netztrafo auszubauen:

- (1) Entfernen Sie die vier Schrauben (Pos.9), wie in Abbildung 2 angegeben, aus dem Gehäuseboden.
- (2) Nehmen Sie den Netztrafo (Pos.10) heraus (Abb. 9).

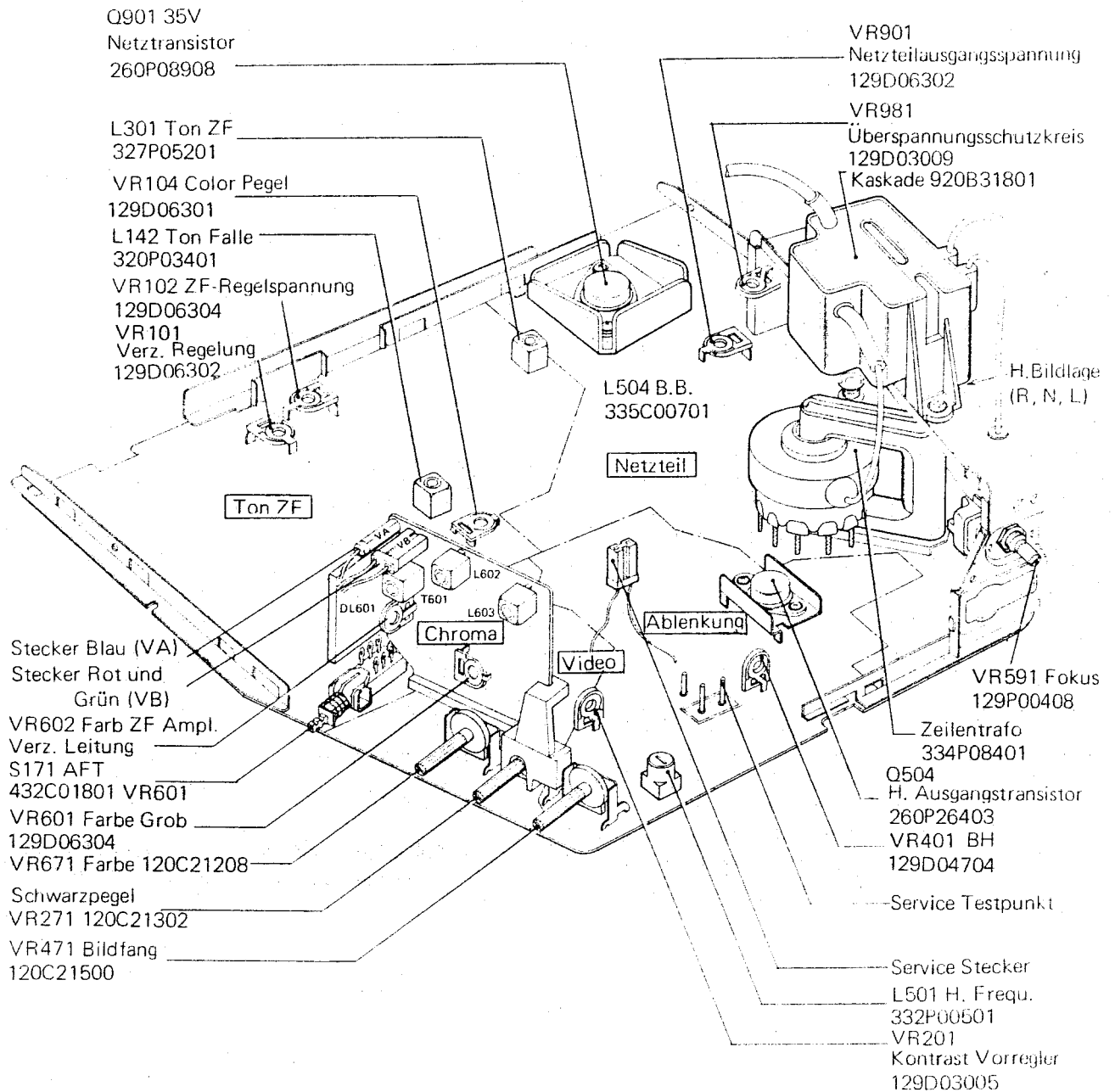


Abb. 10

WARTUNGSANLEITUNG

HF-AUTOMATISCHE VERSTÄRKUNGSREGELUNG (VR101) (AGC)

- (1) Stellen Sie den Kanalwähler auf einen Kanal mit Kreuzmodulation und Übersteuerung ein.
- (2) Schalten Sie die Abstimmautomatik (AFT) ein.
- (3) Drehen Sie den HF-Verstärkungsregler VR101 auf der Hauptmontageplatte PCB-MAIN langsam im Uhr- oder Gegenuhrzeigersinn, bis das Bild störungsfrei ist.
- (4) Stellen Sie alle Kanäle ein und überzeugen Sie sich, daß sie störungsfrei sind und Keine Kreuzmodulation aufweisen.

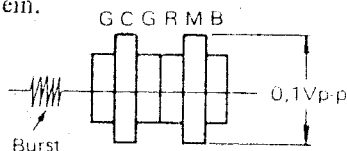
ZF-VERSTÄRKUNGSREGELUNG (VR102) (AGC)

- (1) Stellen Sie ein Programm von ungefähr 70dB/μV (3,15mV an 75Ω) ein.
- (2) Stellen Sie die Feinabstimmung auf besten Empfang ein.
- (3) Schließen Sie einen Oszillografen an Testpunkt TP-12 auf PCB-MAIN an und stellen Sie die Automatische ZF Verstärkungsregelung (AGC) VR102 auf 1,5Vss ein.



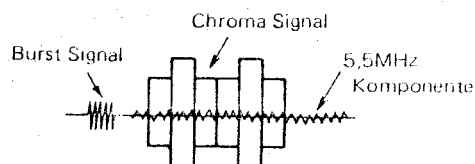
COLOR-PEGEL (VR104)

- (1) Stellen Sie ein Programm von ca. 70dB/μV (3,5mV an 75Ω) ein.
- (2) Stellen Sie die Feinabstimmung leicht höher ein (ungefähr 300 bis 400kHz), sodaß eine leichte Tonschwebung im Bild auftaucht.
- (3) Verbinden Sie einen Oszillografen mit dem Ausgang von L104 (Stift 1) und stellen Sie den C-Pegelregler VR104 auf der PCB-MAIN Platte auf 0,1Vss ein.



TONFALLE (L142)

- (1) Farbbalkengenerator mit ungefähr 3,15mV (70dB/μV) anschließen.
- (2) Die Feinabstimmung leicht höher (ungefähr 300–400kHz) einstellen, so daß auf dem Bildschirm eine leichte Tonschwebung sichtbar wirkt.
- (3) Schließen Sie einen Oszillografen an Stift 1 (L104) auf der PCB-MAIN Platte an.
- (4) Stimmen Sie L142 auf minimalen 5,5MHz-Anteil im Signal ab.



KONTRAST VORREGLER (VR201)

- (1) Standard-Farbbalkengenerator von 65–90dB/μV anschließen.
- (2) Farbtonregler VR671 auf 'Minimum' stellen.
- (3) Schwarzwertsteuerung VR271 in die Einrastposition und den Kontrastregler VR291 auf 'Maximum' stellen.
- (4) Ein 1mA-Weitwinkel-Gleichstrom-Amperemeter mit Testpunkt TP-9Z (+) auf PCB-MAIN und der Erde (–) verbinden.
- (5) Hilfsregler VR201 auf der PCB-MAIN Platte auf 400μA±10μA-Strahlstrom einstellen.

TON ZF (L301)

- (1) Programm einstellen
- (2) Lautstärkeregler VR391 auf richtige Lautstärke einstellen.
- (3) L301 auf der PCB-MAIN Platte auf maximale Lautstärke einstellen.
Sollte ein Brummtönen entstehen, nachdem Sie, wie oben angegeben, verfahren sind, so verringern Sie ihn mit Hilfe von L139.

BILDHÖHE (VR401)

Vergewissern Sie sich, ob die Netzspannung mit der eingestellten Gerätespannung übereinstimmt (220V).

- (1) Stellen Sie die Schwarzwertsteuerung VR271 auf Einrastposition und den Kontrastregler VR291 auf 'Maximum'.
- (2) Stellen Sie mit dem Bildamplitudenregler VR401 auf der PCB-MAIN Platte auf normale vertikale Bildgröße ein.

ZEILENFREQUENZ (L501)

Sollte es schwierig sein, die Zeilenfangsynchronisation aufrechtzuerhalten, justieren Sie bitte L501.

- (1) Testpunkt TP-8A auf der PCB-MAIN Platte (Anschlußpunkte von C503 und R506) an Masse anschließen.
- (2) Mit Hilfe von L501 Zeilenfangsynchronisation stabilisieren.
- (3) Drehen Sie L501 um 30° im Gegenuhrzeigersinn, oder drehen Sie den Kern der Spule, bis im Bildschirm drei geneigte horizontale Zeilen erscheinen.
- (4) Trennen Sie die Erde von Testpunkt TP-8A.

HORIZONTAL-MITTENABGLEICH

- (1) Vergewissern Sie sich, ob der Zeilenfrequenzregler L501 korrekt eingestellt ist.
- (2) Verbinden Sie den Mittenabgleichs-Verbindungsstecker auf der Haupt-Montageplatte (PCB-MAIN) mit 'L', oder 'R' um das Bild horizontal zu zentrieren.

BILDBREITENEINSTELLUNG (L504)

- (1) Stellen Sie ein Programm ein.
- (2) Drehen Sie die Schwarzwertsteuerung bis in die Einrastposition und die Bildkontrolle auf 'Maximum'.
- (3) Vergewissern Sie sich, ob die Netzspannung mit der des Gerätes übereinstimmt (220V).
- (4) Die Bildbreitenspule L504 auf der PCB-MAIN platte auf korrekte Bildbreite einstellen.
- (5) Vergewissern Sie sich, ob die Rasterabmessung ausreicht, wenn Sie die Schwarzwertsteuerung VR271 und die Bildkontrolle VR291 im Gegen-uhreigersinn drehen.

FOKUS (VR591)

- (1) Schwarz-Weiß-Testbild einstellen.
- (2) Drehen Sie die Schwarzwertsteuerung VR271 und den Bildkontrastregler VR291 bis zum Anschlag.
- (3) Stellen Sie mit Hilfe des Fokusregler VR591 auf dem Hochspannungsteil auf beste Bildschärfe ein.

B-SPANNUNG (VR901)

- (1) Stellen Sie ein Programm ein.
- (2) Drehen Sie die Schwarzwertsteuerung VR271 bis zum Einrasten und den Kontrastregler VR291 auf 'Maximum'.
- (3) Vergewissern Sie sich, ob die Netzspannung mit der des Gerätes übereinstimmt (220V).
- (4) Drehen Sie den überspannungsschutzkreisregler VR981 auf PCB-REG-SUB (Hilfsregler-Montageplatte) bis zum Einrasten im Gegenuhreigersinn.
- (5) Verginden Sie ein Weitwinkel-Gleichstrom-Voltmeter Meßbereich 150V mit dem Testpunkt TP-9Z(+) auf der PCB-MAIN Platte und mit der Geräteerde(-).
- (6) Stellen Sie VR901 auf der PCB-MAIN Platte auf 35V ein.

ÜBERSPANNUNGSSCHUTZKREIS-ABGLEICH (VR981)

- (1) Stellen Sie ein Schwarz-Weiß-Testbild ein.
- (2) Drehen Sie die Schwarzwertsteuerung VR271 bis zum Einrasten und die Bildkontrast VR291 auf 'Maximum'.
- (3) Verbinden Sie ein Weitwinkel-Gleichstrom-Voltmeter Meßbereich 150V mit dem Testpunkt TP-9Z(+) auf PCB-MAIN und mit der Geräteerde(-).
- (4) Stellen Sie VR981 auf der PCB-REG-SUB auf 34,5V Ablesewert auf dem Voltmeter ein, während die Netzspannung um 10% verringert wird.

CHROMA

VEKTOR-ABGLEICH

- (1) Stellen Sie das Farbbarkentestbild ein.
- (2) Stellen Sie den Hilfsregler VR201 der PCB-MAIN Platte in die mittlere Position.
- (3) Schalten Sie AFT ein und überzeugen Sie sich, das die AFT ordnungsgemäß arbeitet.
- (4) Stellen Sie den Farbtonregler VR671 in die mittlere Position.
- (5) Stellen Sie den Hilfsfarbtonregler VR601 der PCB-CHROMA in die mittlere Position und den Pegelregler der PCB-CHROMA um etwa 30° im Uhrzeigersinn über die mittlere Position hinaus.
- (6) Verbinden Sie die Testpunkte TP-46B (B-Y Ausgang) und TP-46R (R-Y Ausgang) der PCB-CHROMA mit den waagerechten(X) und senkrechten(Y) Eingängen des Oszillografen, um ein Vektormuster auf dem Bildschirm zu erzeugen.
- (7) Achten Sie auf die Randpunkte, die mit dem Farbbalken übereinstimmen müssen, und stimmen

Sie mit Hilfe des Pegelreglers LEVEL ADJ VR602 und TRANS-DL Ausgang T602 auf der PCB-CHROMA Platte so ab, daß sich das doppelt erscheinende Punktmuster-Testbild deckt.

- (8) Achten Sie auf das helle Feld im Zentrum des

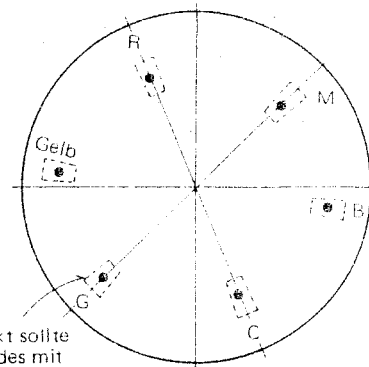
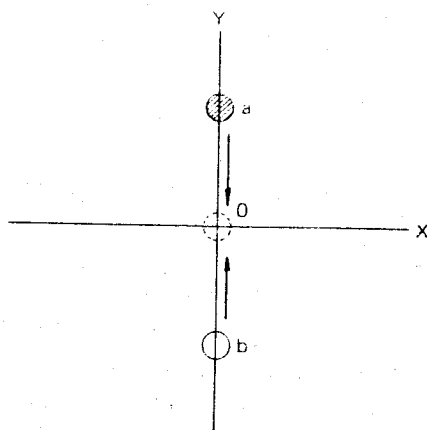


Abb. 11.

Vektormusters und stimmen Sie mit Hilfe der CHROMA-CW L602 oder L603-Spule auf der PCB-CHROMA Platte so ab, daß der helle Punkt, der auf der Y-Achse entlang wandert auf die X-Achse trifft und der helle Punkt auf der X-Achse auf die Y-Achse trifft. Siehe Abbildung 12 und 13).

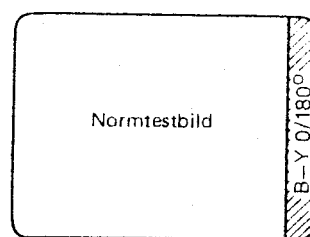
- (9) Stellen Sie den Pegelregler so ein, daß die hellen Punkte, die auf der X- und Y-Achse entlang wandern, sich dem hellen Feld in der Mitte des Musters so dicht wie möglich nähern (Siehe Abbildung 14).
- (10) Stellen Sie TRANS-DL Ausgang T602 so ein, daß sich die doppelt erscheinenden Randpunkte überdecken (Abbildung 11).



(A) Bewegung von L603 auf dem Oszillografen

Anmerkung:

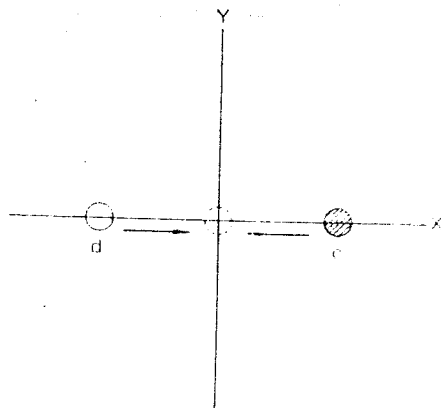
1. Beim Einstellen von L602, L603, oder VR602 kann die Empfindlichkeit des Oszillografen im Bereich der X- und Y-Achse vergrößert werden, um die hellen Punkte leichter beobachten zu können. Die Empfindlichkeit des Oszillografen im Bereich der X-Achse muß mit der im Bereich der Y-Achse übereinstimmen.
2. Einige Typen von Oszillografen weisen eine Verzögerungsleitung im Y-Verstärker auf. In diesem Fall wird eine Verschiebung des Vektor-Testbildes im Uhrzeigersinn sichtbar. Dieses beeinflußt weder das Abstellverfahren noch die Genauigkeit.



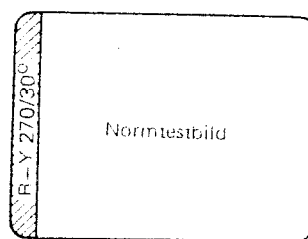
Eine Verschiebung in Richtung "a" auf der Y-Achse verursacht einen rötlichen Anteil im (B-Y) Feld.
Eine Verschiebung in Richtung "b" auf der Y-Achse verursacht den Zyananteil.

(B) Wirkung auf dem Bildschirm

Abb. 12 Auswirkung des L603-Abgleichs



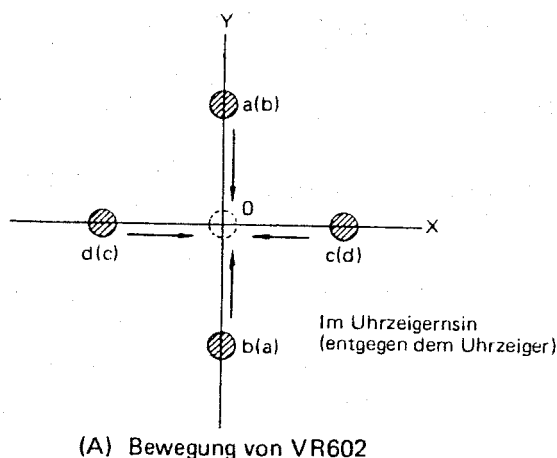
(A) Bewegung von L602 auf dem Oszillografen



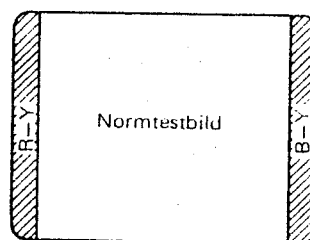
Eine Verschiebung in Richtung "c" auf der X-Achse verursacht den bläulichen Anteil im (R-Y) Feld.
Eine Verschiebung in Richtung von "d" verursacht den gelblichen Anteil.

(B) Auswirkung auf dem Bildschirm

Abb. 13 Auswirkung des L602-Abgleichs



(A) Bewegung von VR602



Verschiebung entlang sowohl der X-als auch der Y-Achsen verursachen bläulichen und gelblichen Anteil in Feld (R-Y).

(B) Auswirkung auf dem Bildschirm

Abb. 14 Auswirkung des VR602-Abgleichs

HILFSFARBTONREGLER (VR601)

- (1) Stellen Sie ein Testbild mit (B-Y) und (R-Y) Feldern ein.
- (2) Schließen Sie einen Oszillografen an Testpunkt TP-46B auf der PCP-LF (Niederfrequenz-Montageplatte) an.
- (3) Stellen Sie den Hilfsfarbtonregler VR601 auf der PCB-CHROMA Platte auf $1,2 \pm 0,1V_{ss}$ ein.

FARBREINHEIT UND KONVERGENZ

1. Verfahren

- (1) Befestigen Sie die Ablenkeinheit auf den Hals der Bildröhre und schieben Sie sie in Richtung des Kegels.
- (2) Schrauben Sie den C.P.-Magnet-Bausatz am Hals der Bildröhre so fest, daß zwischen dem Ende des 6-Pol-Magneten und dem Bildröhrenfuß noch ein gewisser Abstand bestehen bleibt, wie in Abbildung 15 beschrieben.
- (3) Entmagnetisieren Sie Vorderseite und Seiten der Bildröhre mit einer Entmagnetisierungsspele.

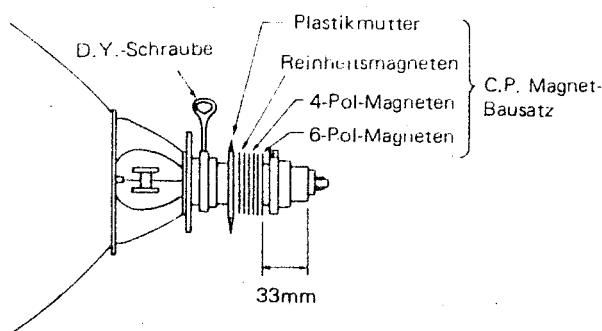


Abb. 15

- (4) Ziehen Sie den Stecker VA aus der CHROMA-LEITER platte (PCB-CHROMA), damit ein gelbes Linienraster auf dem Bildschirm erscheint.
- (5) Schieben Sie die Ablenkeinheit soweit nach vorne wie möglich und justieren Sie den Reinheitsmagnet, bis der gelbe Streifen in der Mitte des Bildschirms erscheint und die Linien horizontal verlaufen.
- (6) Schieben Sie die Ablenkeinheit langsam zurück, damit ein einheitlich gelbes Raster entsteht.
- (7) Tauschen Sie die Stecker VA und VB. Es erscheint dann Grün-, Rot- und Blau-Raster auf dem Bildschirm. Ziehen Sie hierbei die Schraube der Ablenkeinheit kurzzeitig an.

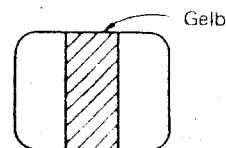


Abb. 16

- (8) Setzen Sie die Stecker VA und VB wieder in ihre Anfangsstellung; es erscheint dann ein weißes Raster auf dem Bildschirm. Achten Sie darauf, daß der Bildschirm neutral wirkt.
- (9) Wiederholen Sie, falls notwendig, die oben angegebenen Schritte.

Anmerkung:

Wenn Sie die Position der Ablenkeinheit bestimmen, achten Sie darauf, daß Sie außer der Schraube keine anderen Teile berühren. Die Farb Reinheits-Ringmagnete dürfen nur im Notfall verstellt werden. Die Farbwähler-Stecker VA und VB müssen wieder mit dem ursprünglichen Anschluß verbunden werden, da sonst eine Vertauschung der Farben auftritt.

2. Statische Konvergenz

- (1) Stellen Sie den Kontrast auf Minimum (im Gegen-
uhrzeigersinn bis zum Anschlag). Falls notwendig,
pegeln Sie auch die Schwarzsteuerung ein.
- (2) Drehen Sie die Plastikmutter im Uhrzeigersinn
(von hinten gesehen), um den C.P.-Magnet-Bausatz
zu lösen.
- (3) Justieren Sie die zwei 4-Pol-Magneten so, daß auf
dem Bildschirm die roten und blauen vertikale und
horizontale Linien in der Bildschirmmitte zusam-
mentreffen.
- (4) Lassen Sie mit Hilfe der beiden 6-Pol-Magneten die
roten und blauen Linien auf den grünen Linien
Konvergieren.
- (5) Ziehen Sie die Plastikmutter des C.P.-Magnet-
Bausatzes an, indem Sie sie entgegen dem Uhrzei-
gersinn drehen (von hinten gesehen).

Anmerkung:

1. Die Justierung des 4-Pol-Magnete läßt den roten
und blauen Strahl in entgegengesetzter Richtung
wandern, wie im Schema unten gezeigt. Der
relative Winkel zwischen zwei Elementen bestimmt
das Maß der Verschiebung, während die Drehung
zweier kombinierter 4-poliger Magnete den Dreh-
sinn beeinflusst.
2. Die Justierung des 6-Pol-Magneten verschiebt den
roten und blauen Strahl in der gleichen Richtung.
Der relative Winkel zwischen zwei Elementen
bestimmt das Maß der Verschiebung, während die
Drehung zweier kombinierter 6-Pol-Magnete den
Drehsinn beeinflusst.

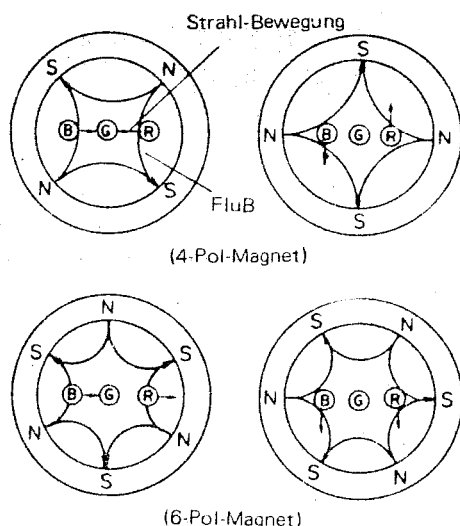


Abb. 17

3. Scharfeinstellung (Fokus)

Falls notwendig, den Fokusregler nachstellen.
Achten Sie auf optimale Bildscharfe.

4. Konvergenz-Peripherie

- (1) Achten Sie auf die waagerechten Linien in der
Bildschirmmitte. Sind die roten und blauen Linien
so verschoben, daß sie die grünen Linien kreuzen,
wie in Abbildung 18(A) gezeigt, so lassen Sie sie
durch vertikale Winkeländerung der Ablenkeinheit
konvergieren.
- (2) Achten Sie nun auf die vertikalen Linien links und
rechts von der Bildschirmmitte (siehe Abbildung
18(B)). Sind die roten oder blauen vertikalen
Linien in Richtung der grünen vertikalen Linien
verschoben, dann bringen Sie sie durch horizontale
Winkeländerung der Ablenkeinheit zur Deckung.
Vergewissern Sie sich dann, daß auch die horizon-
talen Linien oben und unten von der Bildschir-
mitte konvergiert sind.

Anmerkung:

Die Focuseinstellung darf nicht nach der Kon-
vergenzjustierung vorgenommen werden. Stellen
sie den Fokus nach der Rundkonvergenz ein, so
muß die Konvergenz nachjustiert werden.

- (3) Führen Sie drei Gummikeile zwischen Bildröhre
und Ablenkeinheit an den in Abbildung 19 vorge-
schriebenen Stellen ein. Die Gummikeile müssen
fest, d.h. ohne Spielraum, eingepaßt sein.
- (4) Achten Sie auf den Bildschirm und vergewissern
Sie sich, daß die Konvergenzjustierung richtig
durchgeführt wurde. Falls notwendig, ändern Sie
die Position der Gummikeile und wiederholen Sie
die oben angegebenen Schritte (1) und (2).

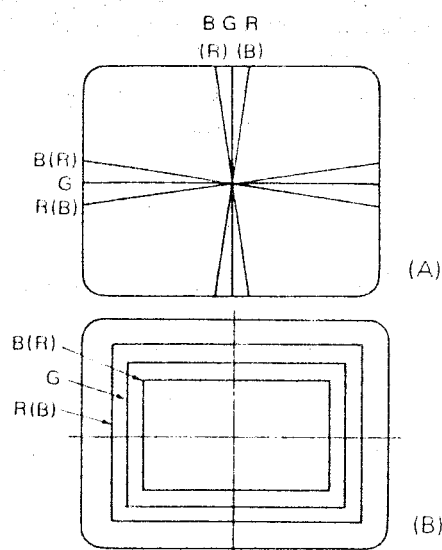


Abb. 18

- (5) Haben Sie nun die richtige Stelle für die Gummikeile gefunden, dann **biegen** Sie das Keilende des Schutzfilms ab, um die Klebefläche freizulegen. Kleben Sie den Keil dann an die vorher bestimmte Stelle.

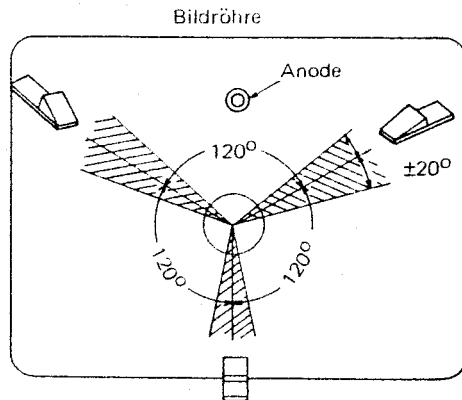


Abb. 19

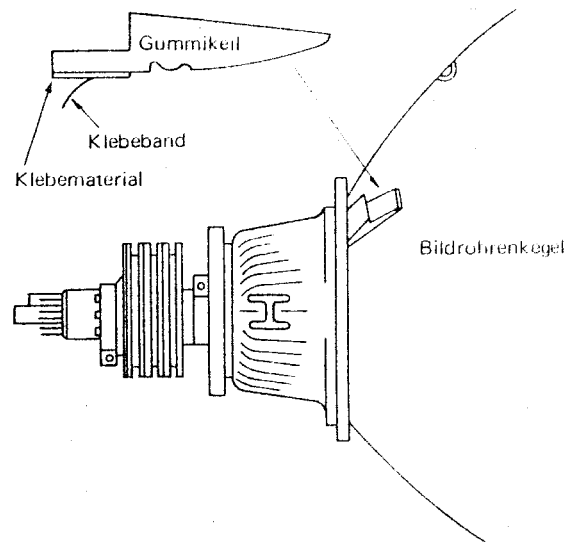


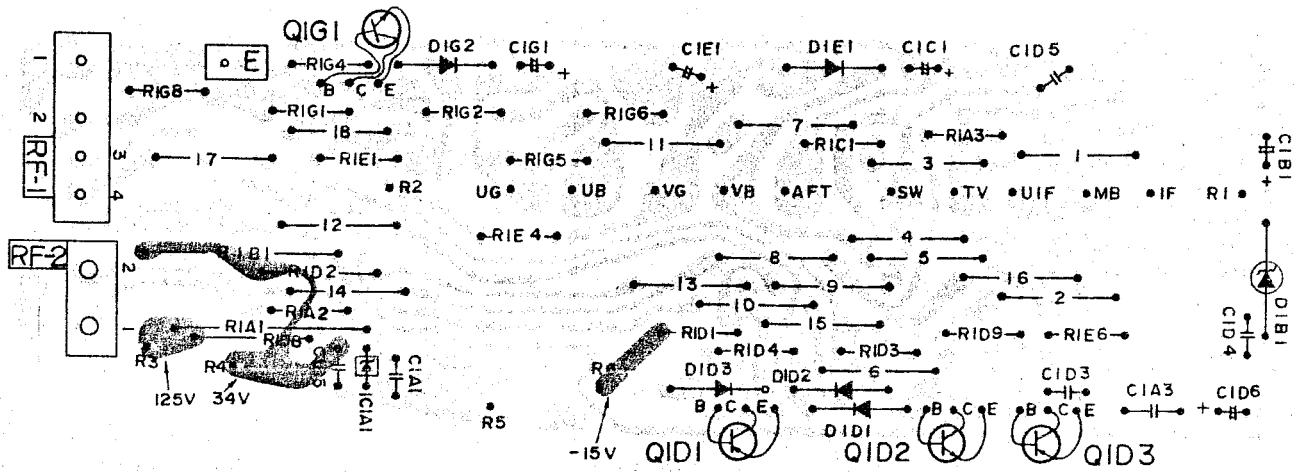
Abb. 20

GRAUSKALA (Dynamische Grauwertsteuerung)

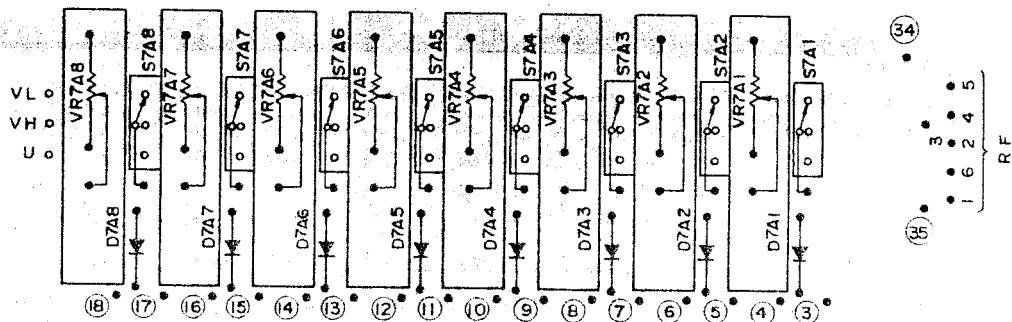
Werden die Bildröhre oder CRT-LEITERPLATTE (PCB-CRT) ausgewechselt, kann ein kompletter Grauskalenabgleich notwendig sein, der dann, wie folgt, vorzunehmen ist:

- (1) Ein Schwarz-Weiß-Testbild einstellen. (Ist ein Farbprogramm eingestellt, stellen Sie den Farbkontrastregler auf 'Minimum').
- (2) Drehen Sie den Kontrastregler und die Bildkontrolle bis zum Anschlag.
- (3) Drehen Sie die Bildschirmregler VR653, VR655 auf der PCB-CRT ins mechanische Zentrum und die Driveregler VR651 und VR652 im Gegenurzeigersinn bis zum Anschlag.
- (4) Stellen Sie den Hilfsregler VR201 der PCB-MAIN bis fast ins mechanische Zentrum.
- (5) Schließen Sie den Wartungsstecker auf der PCB-MAIN an; in der Bildschirmmitte erscheint eine waagerechte Linie von geringer Helligkeit.
- (6) Drehen Sie CRT BIAS VR251 auf der PCB-CRT gerade soweit bis auf dem Bildschirm rote, blaue oder grüne waagerechte Linien erscheinen.
- (7) Stellen Sie mit Hilfe der übrigen Bildschirmregler eine weiße horizontale Linie ein.
- (8) Ziehen Sie den Wartungsstecker heraus, damit auf dem Bildschirm ein Raster erscheint.
- (9) Mit Hilfe der Driveregler für rot und blau ein Weiß-Raster auf dem Bildschirm herstellen.
- (10) Schwarze und weiße Bildteile sind auf exakte Schwarz-Weißwiedergabe im gesamten Grundhelligkeits- und Kontrastbereich zu überprüfen. Falls notwendig, sind die Schritte (4) bis (9) zu wiederholen. Exakte Bildschirmeinstellung ist wichtig.
- (11) Justieren Sie den Hilfsregler VR201 wie unter "SUB CONT (VR201)" auf Seite 5 angegeben.

KANALWÄHLER-LEITERPLATTE (PCB-TUNER)

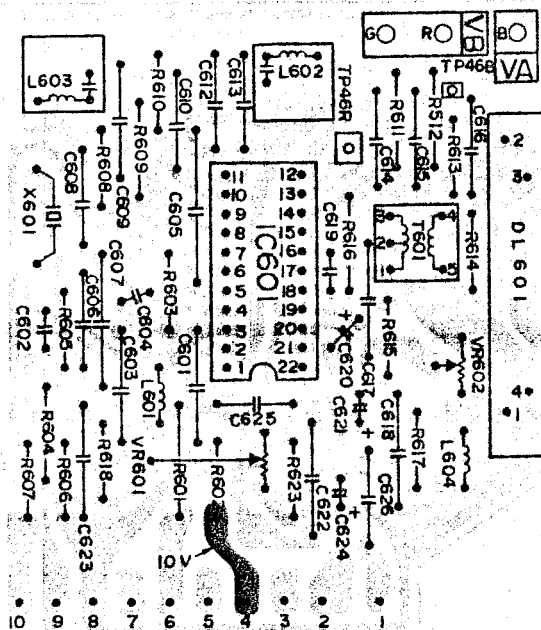
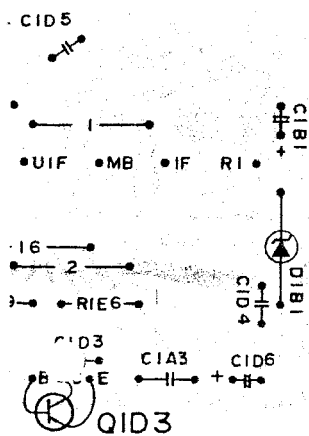


ABTIMMEINRICHTUNG-LEITERPLATTE (PCB-SELECTOR)



LEITERPLATTEN

CHROMATISCHE-LEITERPLATTE (PCB-CHROMA)

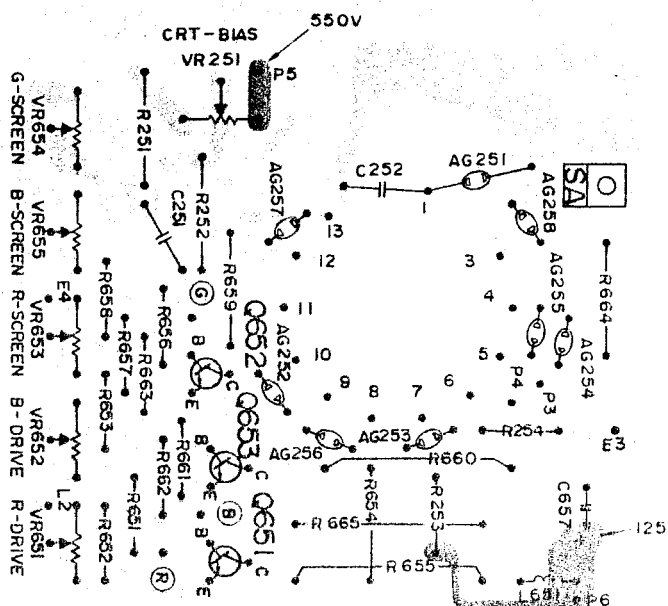
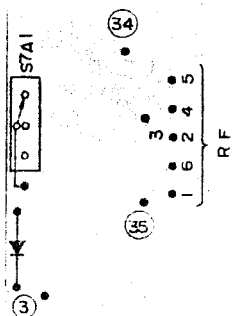


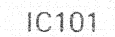
IC601

1	0V	12	7,0V
2	5,6V	13	7,1V
3	0V	14	7,2V
4	8,5V	15	12,0V
5	8,3V	16	3,1V
6	10,0V	17	3,1V
7	2,5V	18	7,4V
8	2,3V	19	10,1V
9	5,6V	20	11,1V
10	2,6V	21	2,1V
11	4,6V	22	0,9V

OR)

BILDRÖHRE-LEITERPLATTE (PCB-CRT)

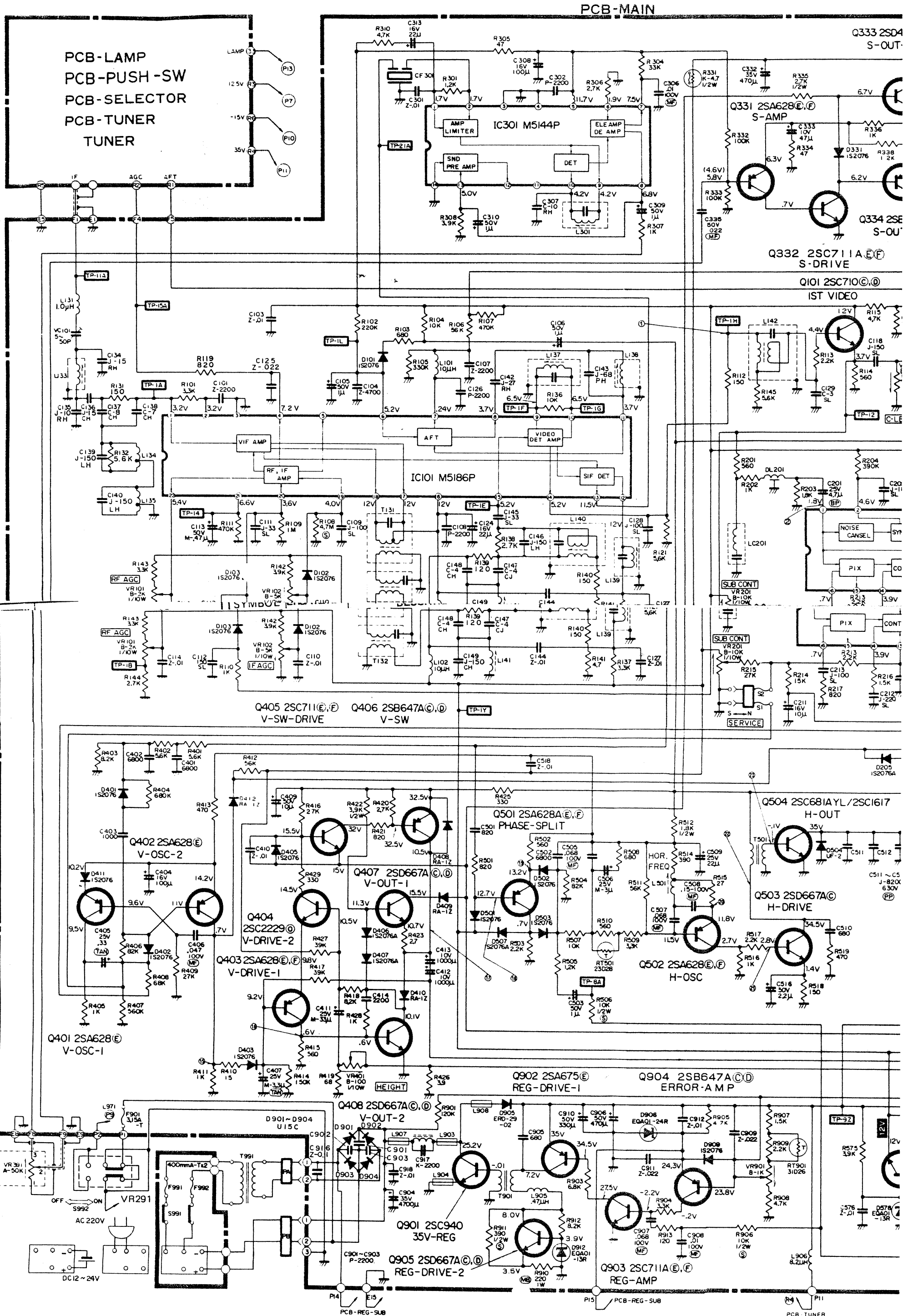




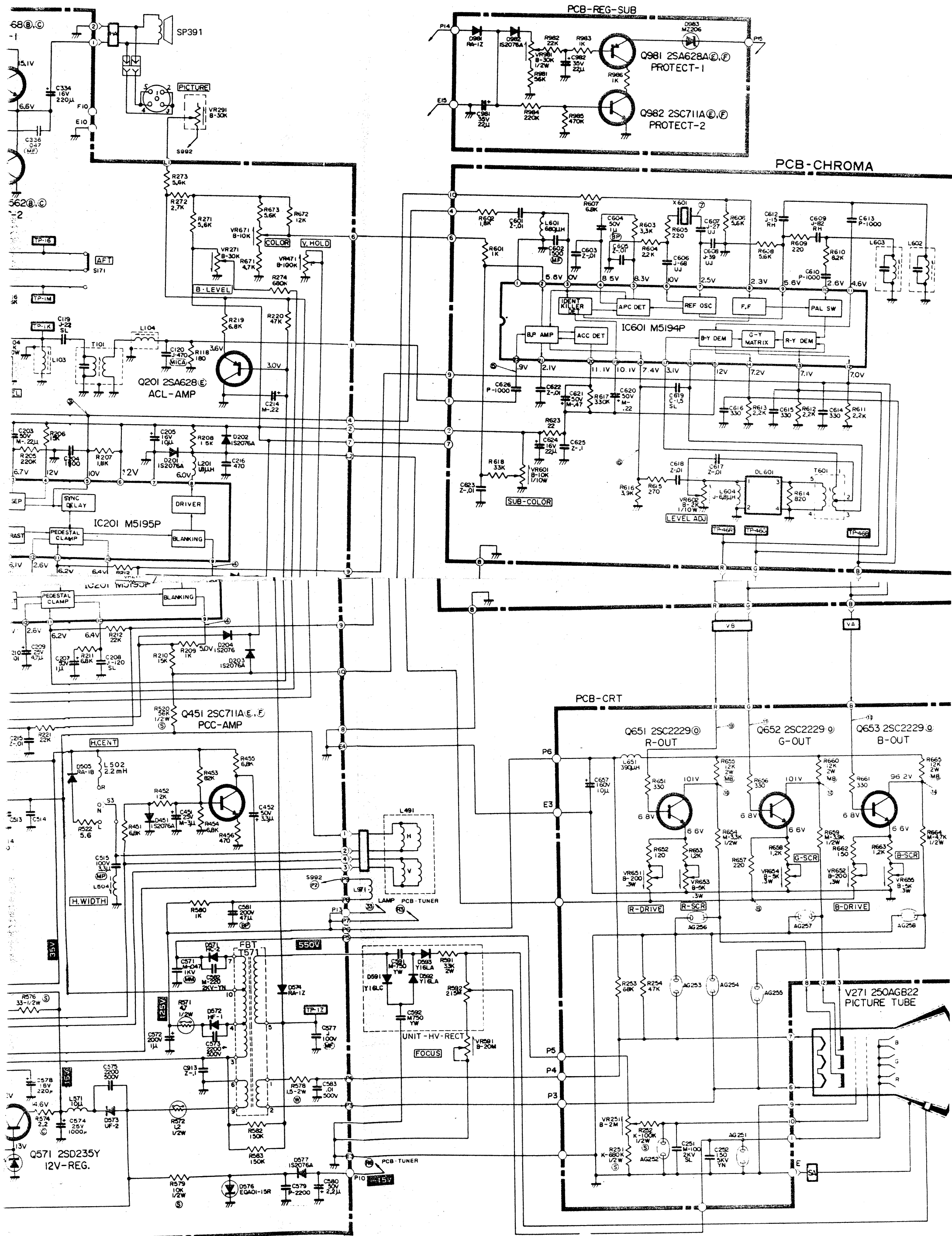
1	3,2V	12	12,0V
2	3,2V	13	11,5V
3	0V	14	5,2V
4	7,2V	15	5,2V
5	2,2V	16	12,0V
6	5,2V	17	12,0V
7	0,24V	18	12,0V
8	3,7V	19	4,0V
9	6,5V	20	3,6V
10	6,5V	21	6,6V
11	3,7V	22	5,4V

1	1,8V	9	5,0V
2	4,6V	10	6,4V
3	6,7V	11	6,2V
4	12,0V	12	2,6V
5	10,0V	13	6,1V
6	12,0V	14	3,9V
7	0V	15	
8	6,0V	16	0,7V

1	1,7V	8	6,8V
2	1,7V	9	4,2V
3	0V	10	4,2V
4	0V	11	
5	11,7V	12	4,4V
6	1,9V	13	5,0V
7	7,5V	14	0V



SCHEMATIC DIAGRAM MODEL : CB-100G



HINWEIS 1:

- Die Bezeichnung "Ohm" wurde im Schaltplan weggelassen, so daß K gleich 1000 Ohm und M gleich 1000 kOhm bedeuten.
- Die Wattzahl der nicht bezeichneten Widerstände beträgt 0,25 Watt.
- Nicht bezeichnete Widerstände sind Kohlewiderstände.
- Die folgenden Symbole werden für Widerstände verwendet:
 - CE : Verklebte Widerstände
 - MB : Metalloxyd-Schichtwiderstände
 - S : Fester Kompositwiderstände
 - W : Drahtspulen-Widerstände
- Die Toleranz der nicht bezeichneten Widerstände beträgt: $\pm 5\%$, K = $\pm 10\%$ M = $\pm 20\%$
- Die Werte der nicht bezeichneten Kondensatoren sind wie folgt:
 - a) μF für Zahlen unter 1
 - b) pF für Zahlen über 1
- Nicht bezeichnete Kondensatoren sind Keramik-Kondensatoren, mit der Ausnahme von Elektrolyt-Kondensatoren.
- Die folgenden Symbole werden für Kondensatoren verwendet:
 - ALM : Aluminium-Elektrolyt-Kondensatoren
 - MF : Polyester-Kondensatoren
 - PP : Polypropylen-Schichtkondensatoren
 - TAN : Tantal-Kondensatoren
 - * : Elektrolyt-Kondensatoren
- Die Gleichstrom-Betriebsspannung der nicht bezeichneten Kondensatoren beträgt:
 - a) 400V für Papier-Kondensatoren.
 - b) 50V für sonstigen Arten der Kondensatoren.

- Die Toleranz der nicht bezeichneten Kondensatoren beträgt: $\pm 10\%$, J = $\pm 5\%$, M = $\pm 20\%$, P = $+100\% - 0\%$, C = $\pm 0,25 pF$, D = $\pm 0,5 pF$, F = $\pm 1 pF$, Z = $+80\% - 20\%$
- Keramik-Kondensatoren mit den Bezeichnungen RH, UJ, SL usw. sind Temperatur-Kompensations-Kondensatoren.

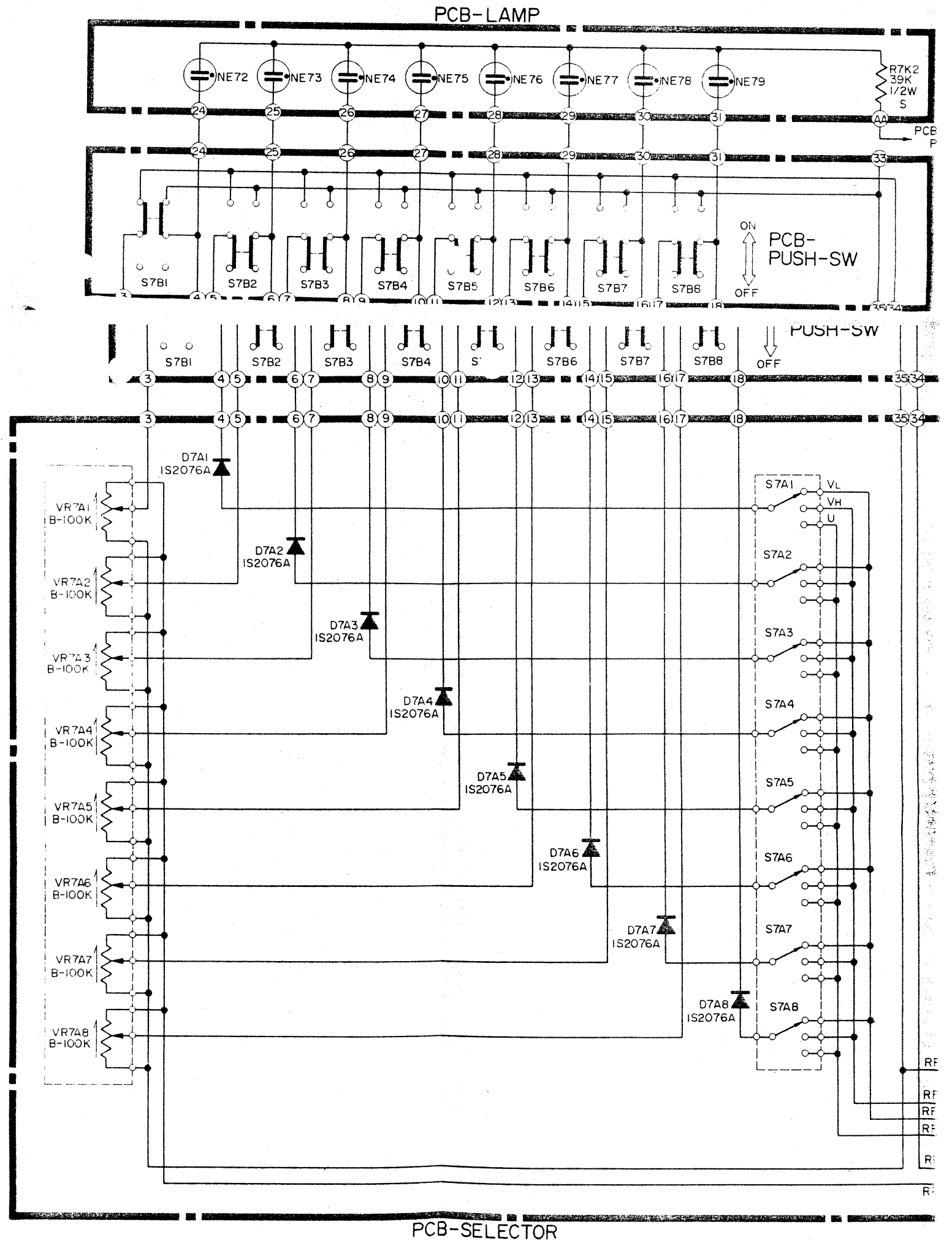
BESONDERE SYMBOLE	
	Zener-Diode
	Regelkondensator
	Posistor
	Thermistor
	Schmelzwiderstand
	Varistor
	Kristalleinheit
	Luftspalt
	Auf der Leiterbahnseite der Leiterplatte angebrachtes Teil (Widerstand)
	Keramikfilter

HINWEIS 2:

- Die Gleichspannungen wurden mit einem Voltmeter an den angegebenen Punkten gemessen.
- Die Oszilloskope wurden bei auf Normalen Reglern aufgenommen.
- Dies ist nur ein grundlegender Schaltplan; technischen Verbesserungen könnte der Plan der Geräte anders aussehen.

TRANSISTOR BESCHREIBUNG

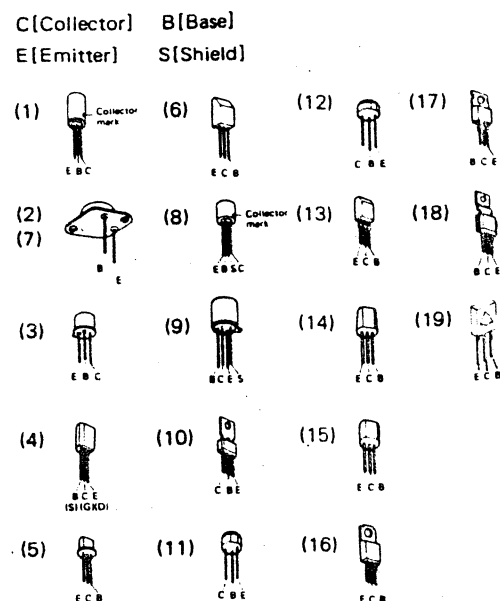
TRANSISTOREN	BILDUNG Nr.	TRANSISTOREN
2SA628	4	2SC711
2SA675	15	2SC710
2SC940	2	2SC711A
2SD468	15	2SC681A
2SB562	15	2SC1617
2SB647A	15	2SA628A
2SD667A	15	2SD235
2SC2229	15	2SA673



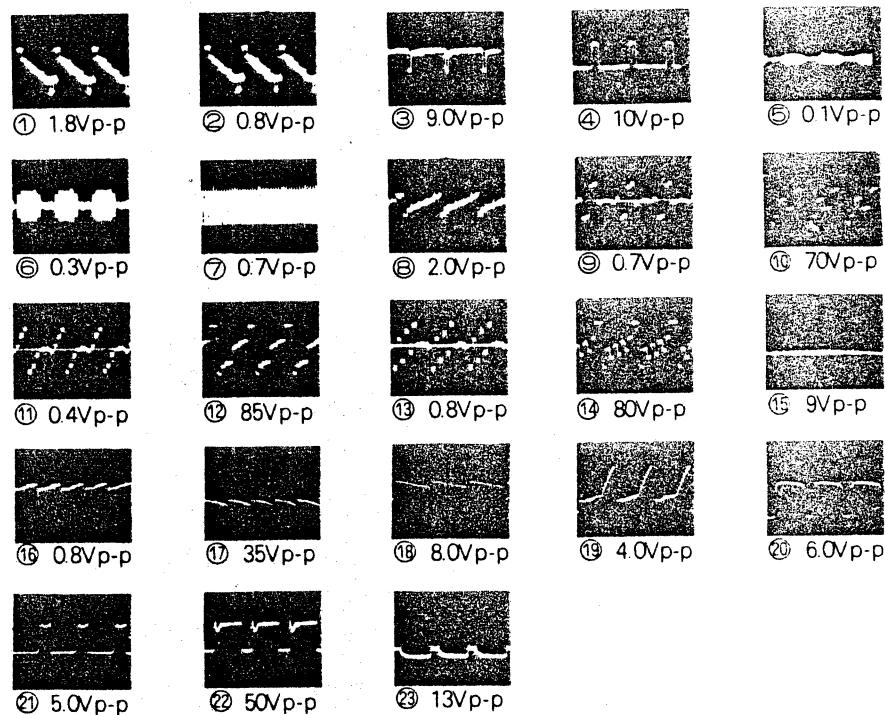
Röhrenvolt-
sen.
nalbild eingestellten
an. Abhängig von
tatsächliche Schalt-

JNG	OREN	BILDUNG Nr.
		4
		4
A		4
AYL		2
7		4
IA		4
		17
		13

BILDUNG TRANSISTOREN



WAVEFORMS



CB-MAIN
PI3

